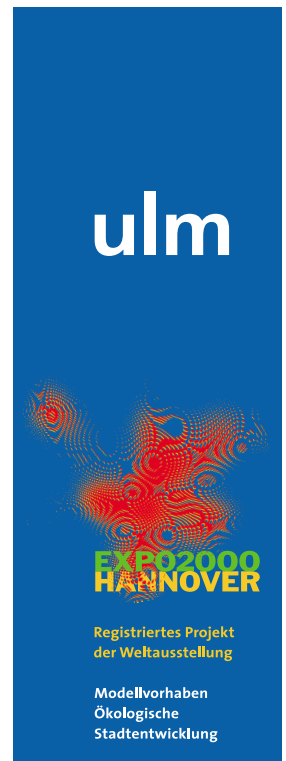


Modellvorhaben
Ökologische Stadtentwicklung

Passivhaussiedlung
Im Sonnenfeld



Projektdokumentation

Stand Juni 2000
Herausgeberin: Stadt Ulm

Inhaltsverzeichnis

Projektdokumentation

Vorwort

9

1. Das Projekt

11

2. Die Idee

Energieeinsparpotentiale beim Bauen
Was ist ein Passivhaus?

15

3. Mit dem Projekt verknüpfte Zielsetzungen

Umweltpolitische Zielsetzungen
Wohnungspolitische Zielsetzungen
Bautechnisch-architektonische Zielsetzungen

17

4. Ausgangssituation

Projektstandort
Städtebauliche Grundidee, Bebauungsstruktur
Das Umfeld – soziale und Versorgungs-Infrastruktur
Das Umfeld – hochwertige Arbeitsplätze
Verkehrliche Anbindung
Liegenschaftliche Rahmenbedingungen,
Grundstücksverfügbarkeit
(Bau-) Planungsrecht

21

5. Umsetzungsstrategien, Vorgehensweise

Auswahlverfahren
Bau- bzw. energietechnische Vorgaben
Umsetzung
Qualitätsmanagement – Meilensteinprüfungen

25

6. Beteiligte Akteure

28

7. Bisherige Aktivitäten

33

8. Projektpartner

35

9. Anhang

Dokumentation und technischer „Steckbrief“
der acht Bauvorhaben

Vorwort



Mensch – Natur – Technik, so lautet das Motto der Weltausstellung EXPO 2000 in Hannover. Mit dem „Modellvorhaben Ökologische Stadtentwicklung“ trifft die Stadt Ulm den Kern dieses Themas: Ausgehend von den Verpflichtungen für den Klimaschutz, die Ulm mit dem Beitritt zum Klimabündnis eingegangen ist, stellt die Stadt von der Konzeptionierung über die Realisierung bis hin zum Wissenstransfer in die Region die Chancen und Möglichkeiten ökologischer Stadtentwicklung dar. Dabei wurden in einer beispielhaften Zusammenarbeit unter der Leitung des Ulmer Initiativkreis für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung und der Solarstiftung Ulm/Neu-Ulm von Anfang an die Forschung und Wissenschaft, das örtliche Handwerk und Gewerbe und die Energieversorger mit einbezogen.

Das Thema wird sichtbar, begreifbar und begehbar mit der Passivhaussiedlung „Im Sonnenfeld“. Mensch, Natur und Technik im harmonischen Dreiklang, mit dem Ziel, Bauen und Wohnen nachhaltig zu gestalten und damit einen wesentlichen Beitrag zum Klimaschutz zu leisten.

Ich freue mich auf die Umsetzung eines spannenden Siedlungsprojektes und zahlreiche Besucherinnen und Besucher.

Ivo Gönner
Oberbürgermeister

Ulm an der Donau

Am Fuße der Schwäbischen Alb, in einer von Donau, Iller und Blau durchzogenen Flusslandschaft erstreckt sich die 115.600 Einwohner große Stadt Ulm. Auf der bedeutendsten Entwicklungsachse Süddeutschlands gelegen und auf halber Wegstrecke zu den beiden Landeshauptstädten Stuttgart und München, ist Ulm der kulturelle und wirtschaftliche Mittelpunkt einer Region, die durch die Öffnung des Ostens im Herzen Europas liegt. Durch diese zentrale Lage ist Ulm ein wichtiger Verkehrsknotenpunkt, an dem im süddeutschen Raum kaum ein Weg vorbeiführt. Die Autobahn A 8 Stuttgart-München kreuzt hier die A 7 Würzburg / Füssen / Lindau und verbindet somit in alle Himmelsrichtungen. Im Ulmer Hauptbahnhof fahren in kurzen Taktzeiten die schnellen ICE-, EC- und IC-Züge ab. Die internationalen Flughäfen in Stuttgart, München und Zürich sind rasch und leicht erreichbar.

Die alte Reichsstadt Ulm hat eine über 1100 Jahre alte Geschichte. Die glanzvolle wie auch die unrühmliche Vergangenheit ist im Bild der Stadt und im Bewusstsein der Bürger lebendig. Tradition, Bürgersinn, Schaffensfreude und Weltoffenheit haben Ulm im Laufe vieler Jahrhunderte zu einer liebenswerten, überschaubaren und städtebaulich reizvollen Stadt mit einer großen Anziehungs- und Ausstrahlungskraft werden lassen.

Sei es im romantischen Fischer- und Gerberviertel mit seinen malerischen Fachwerkhäusern, Gassen und Plätzen oder in der modernen Fußgängerzone, die Altes mit Neuem verbindet.

Ulm bietet auch einen hohen Wohn- und Freizeitwert. Die Schwäbische Alb liegt direkt vor der Tür, der Bodensee und die Alpen sind in gut einer Stunde erreichbar. Das Angebot im Sport-, Bildungs- und Kulturbereich ist überdurchschnittlich. Theater und Museen sind weit über die Grenzen der Region bekannt. Für überregionale Ausstellungen und Kongresse ist Ulm ein beliebter und gesuchter Platz. Gotik, Renaissance und Barock haben ihre deutlichen Spuren hinterlassen, aber auch viel Modernes bietet die Stadt, meist geprägt durch die Hochschule für Gestaltung, die die Arbeit vieler Designer weltweit beeinflusst hat.

Dass die Ulmer schon immer hoch hinaus wollten, zeigt sich nicht allein an dem 161,6 Meter hohen Münster, was ihm den Ruf des höchsten Kirchturms der Welt einbrachte, sondern auch an zahlreichen Erfindungen, wie der „Ulmer Leiter“ für Feuerwehrfahrzeuge oder des flugfähigen Hängegleiters von Albrecht Ludwig Berblinger, „Der Schneider von Ulm“. Auch einem anderen Künstler der Lüfte wird hier in Ulm gedacht: dem Ulmer Spatz. Ihm wurde als Dank ein steinernes Denkmal gesetzt, weshalb er heute noch auf dem Münsterdach zu sehen ist. Ein weiterer, in aller Welt bekannter geistiger Überflieger ist Albert Einstein, Vater der Relativitätstheorie, dessen Wiege einst hier in Ulm stand.

So kommt es nicht von ungefähr, dass sich dieses historische Erbe auf die Lebenseinstellung und den Geist vieler Ulmer Bürgerinnen und Bürger überträgt und sie zu ebenso ehrgeizigen Zielen anspricht und motiviert.

Auch in Bildung und Wissenschaft sind die Ulmer leistungsorientiert. Die 1967 gegründete Universität mit inzwischen über 6.000 Studenten bietet zur Zeit 14 verschiedene Studiengänge. In dem sich ständig erweiternden Campus, der inmitten von Wäldern und Wiesen liegt, sind die bisherigen Schwerpunkte Medizin, Medizintechnik, Naturwissenschaften, Informatik und Ingenieurwissenschaften. Neu hinzu kommen in nächster Zeit weitere Studiengänge wie Wirtschaftswissenschaften und Medieninformatik. Die Fachhochschule Ulm rundet dieses Hochschulangebot mit weiteren 11 Studiengängen in 5 Fachbereichen ab. Als neuer Studiengang wurde ab Herbst 99 Digital Media eingeführt. Aus dem kontinuierlichen Verbesserungsprozess des Bildungsangebotes, der unmittelbaren Nachbarschaft von Universität, einem Teil der Fachhochschule, dem DaimlerChrysler-Forschungszentrum, dem Science Park I und II und den vom Land und der Wirtschaft gemeinsam getragenen „An-Instituten“ entwickelte sich eine Drehscheibe für den Austausch von Know-how und innovativen Ideen. Die Wissenschaftsstadt Ulm ist heute der Inbegriff für diese Synergien: Technologie ist Zugpferd für das Ulm der Zukunft, die „Neugierde auf Neues“ Prinzip und Leitsatz zugleich. Die „Innovationsoffensive“ von Wirtschaft, Bildung und Wissenschaft wird von der Stadt gefördert und mitgetragen. Die Stadt, die Mitglied im Klimabündnis der Städte ist, hat eine „Solarstiftung“ zur Förderung regenerativer Energien ins Leben gerufen. Auf Ulmer Dächern sind mittlerweile, umgerechnet auf die Einwohnerzahl, soviel Quadratmeter Kollektorfläche installiert wie in kaum einer anderen deutschen Stadt. Die Zukunft hat nicht nur im Baugebiet „Im Sonnenfeld“, wo im Rahmen eines EXPO 2000-Projekts 104 Passivenergie-Häuser gebaut werden, bereits begonnen.

Ulm, das heißt: „Hier ist der Fortschritt mit Händen zu greifen“ – und auch das hat in Ulm bekanntlich Tradition.

1. Das Projekt

Mit dem „Modellvorhaben Ökologische Stadtentwicklung“ hat die Stadt Ulm ein umfassendes Paket von ökologischen Zielen, Konzepten und Maßnahmen vorgelegt, das alle wesentlichen kommunalen Handlungsfelder umfasst. Die Elemente sind:

Die Elemente

Siedlungsentwicklung / Stadterneuerung

Umweltverträgliche Bauleitplanung
Ökologisch orientierte Stadterneuerung
Passivhaussiedlung „Im Sonnenfeld“

Naturschutz / Landschaftsentwicklung

Entwicklung der Kulturlandschaft
Arten- und Biotopschutz

Solarthermie auf
privatem Geschoss-
wohnungsbau, Ulm

Kommunales Öko-Audit

Die Kommunalverwaltung als Betrieb
Die kommunalen Eigenbetriebe
Die Kommune als umweltpolitischer Akteur
Kommunikation und Beteiligung



Kommunales Energiekonzept

rationelle Energieanwendung
Energieeinsparung
Einsatz erneuerbarer Energiequellen
Kooperative Zielvereinbarung
Nutzung der Innovations- und Investitionskraft der Wirtschaft
Passivhaussiedlung „Im Sonnenfeld“

Verkehrsentwicklung

Verbesserung des ÖPNV
Anlagen und Einrichtungen für Radfahrer
Fußgängergerechte Gestaltung der Innenstadt

Boden / Wasser / Abfall

Bodenschutz
Wasser- und Abfallwirtschaft

Zur Umsetzung in den Bereichen Verkehrsentwicklung, Landschaftsentwicklung und Energie bestehen detaillierte Planungen und Maßnahmenkataloge. Das Kommunale Öko-Audit wird unter enger Verknüpfung mit der Verwaltungsreform auf der Basis eines Pilotprojektes von 1996/97 fortgeführt.



Schwerpunkt der Präsentation während der EXPO 2000 ist der Energiebereich. Durch den Beitritt zum Klimabündnis hat sich Ulm zu einer Senkung der CO₂-Emissionen um 50% verpflichtet. Diese ist nur zu erreichen, wenn alle drei Handlungsfelder Energieeinsparung, rationelle Energieverwendung und Nutzung erneuerbarer Energien gleichzeitig ausgeschöpft werden. Daraus resultieren eine Reihe von Zielen und Schwerpunkten, z.B. der Aufbau eines Kommunalen Energiecontrolling, der Ausbau von Erdgas und Fernwärme, aber auch Informations- und Öffentlichkeitsarbeit. Als Wärmeschutzstandard gilt bereits jetzt für das gesamte Stadtgebiet der sogenannte „Niedrigenergiehausstandard“.

Bereits seit 1991 wird in Ulm die Nutzung erneuerbarer Energien gefördert. Städtische Gebäude und Gebäude der Ulmer Wohnungs- und Siedlungsgesellschaft UWS müssen, wo möglich und sinnvoll, mit Sonnenkollektoren ausgestattet bzw. nachgerüstet werden. Käufer städtischer Grundstücke für den Geschosswohnungsbau werden zum Bau von Solaranlagen verpflichtet. Das Solarjahr 1996 mit zahlreichen Aktivitäten und Veranstaltungen hat der Solarinitiative der Stadt Ulm weiteren Auftrieb gegeben. Inzwischen sind auf Ulmer Dächern 390 m² Sonnenkollektoren und mehr als 700 kWp Photovoltaik installiert.

Anhand der Entwicklung und Realisierung eines innovativen Energiekonzeptes für die Siedlung Im Sonnenfeld will die Stadt Ulm zur EXPO 2000 nun aufzeigen, wie ökologische Zielsetzungen in der Stadtentwicklung wirkungsvoll umgesetzt werden können. Das Konzept für das Sonnenfeld wurde in einem neuartigen Kooperationsmodell zwischen der öffentlichen Verwaltung, der regionalen Forschung, dem örtlichen Handwerk und Gewerbe, der Solarstiftung Ulm/Neu-Ulm und den Energieversorgern entwickelt und wird in dieser Kooperation unter Beteiligung von Nutzern bzw. Betroffenen realisiert. Es basiert einerseits auf den Ergebnissen eines Runden Tisches des Ulmer Initiativkreises für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung. Gleichzeitig wurde es in einem öffentlich geführten Umweltdiskurs über die Leitlinien für ein nachhaltiges Ulm, der 1998 in einen Prozess zu einer Lokalen Agenda 21 für Ulm mündete, nochmals von der Ulmer Bürgerschaft anerkannt.

Die gewählten neuartigen Lösungsansätze orientieren sich an den Kriterien für eine nachhaltige Entwicklung ganz im Sinne der EXPO 2000 „Mensch – Natur – Technik“ und werden weit über die Zeit der Weltausstellung hinaus eine zukunftsfähige Perspektive für die Energieeinsparung und ressourcenschonende Energieversorgung im Wohnungsbau darstellen.

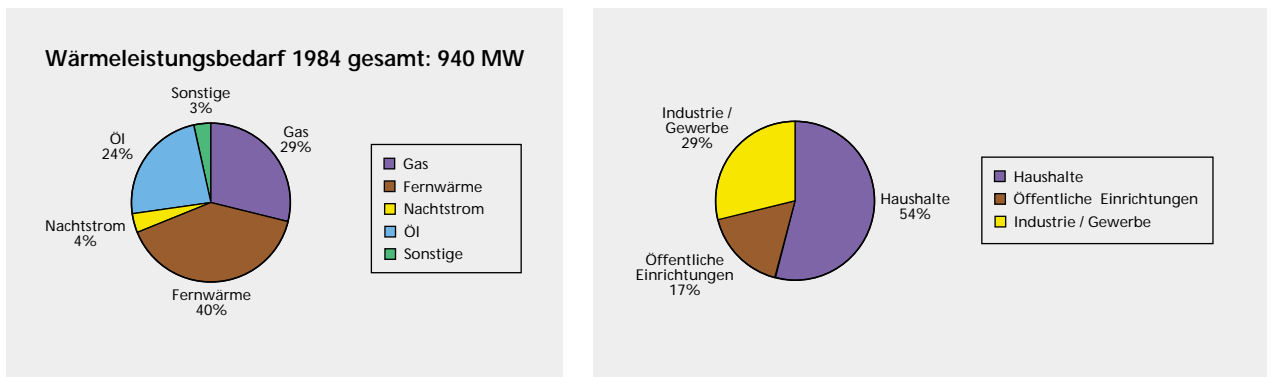


Auf vielen Schulfesten vertreten war die Solarstiftung mit dem Solar-Info-Mobil. Schüler, Eltern und Lehrer konnten sich durch die in Funktion befindlichen solar-technischen Einrichtungen über die Möglichkeiten der regenerativen Energiegewinnung informieren.

2. Die Idee

Der Schutz des Klimas ist unabdingbare Voraussetzung für die Erhaltung unserer Lebensgrundlagen. So sollen in Deutschland die CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2005 gegenüber 1990 um 25% vermindert werden. Mit dem Beitritt zum Klimabündnis hat sich die Stadt Ulm gemeinsam mit 700 Kommunen weltweit sogar auf eine Halbierung der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2010 festgelegt. Für die Umsetzung dieses ehrgeizigen Zieles wurde bereits 1994 eine CO₂-Bilanz für Ulm erstellt und ein kommunales Energiekonzept erarbeitet.

Eine Schlüsselrolle bei der CO₂-Reduktion kommt dabei dem Gebäudebereich zu. Etwa 37% des gesamten Endenergieverbrauchs in Deutschland wird für die Beheizung von Gebäuden benötigt. Im Bereich der privaten Haushalte kann diese Quote bis zu 80% betragen – hier liegt ein enormes CO₂-Einsparpotential.



Als Konsequenz hat die Stadt Ulm schon 1993 für Neubauten im Stadtgebiet einen erhöhten Wärmeschutzstandard beschlossen. Ein nächster zukunftsweisender Schritt ist die Ulmer Passivhaus-Siedlung „Im Sonnenfeld“, in der schon heute der Baustandard der Zukunft umgesetzt werden soll.

Die Stadt Ulm hat nun, gemeinsam mit regional und überregional agierenden Investoren, Architekten, Energieplanern und Bauhandwerk, eine Siedlung mit bis zu 104 Reihen- und Doppelhäusern im sogenannten Passivhaus-Standard entwickelt.

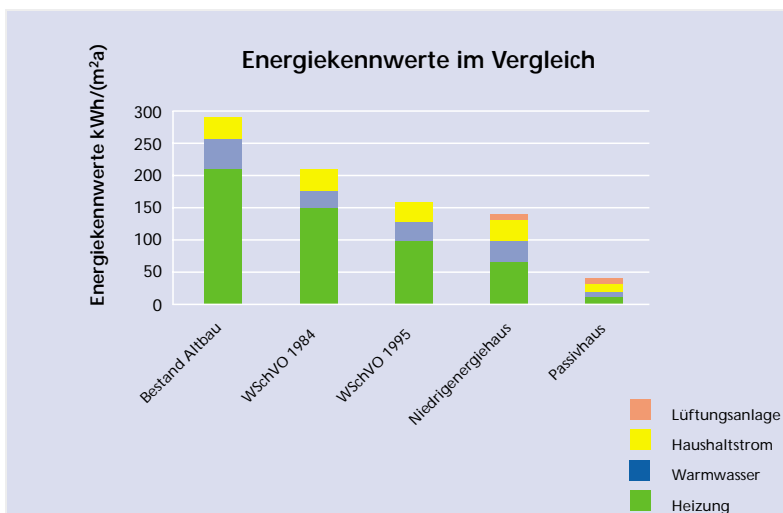
Investoren bzw. Bauherrengemeinschaften haben hier bezahlbare und marktgängige Passivhäuser konzipiert, gebaut und vermarktet – und somit letztlich den Nachweis erbracht, dass Passivhäuser keine abgehobene „Öko-Utopie“ darstellen, sondern uneingeschränkt marktauglich sind und den Erfordernissen des Massenwohnungsbaus vollauf genügen.

Dabei wirkten von Anbeginn der Planung an die Ideen der Architekten und Fachplaner mit dem Know-How der Bau- und Handwerksunternehmen sowie der Marktkenntnis und -nähe der Investoren im Sinne eines „integralen Planungsansatzes“ synergetisch zusammen.

Für die Deckung des Restwärmebedarfs wurden innovative, kostengünstige und ökologisch sinnvolle Lösungen gefunden und Energiekonzepte erarbeitet, die v. a. eine Verwendung regenerativer Energieträger zum Gegenstand haben.

Energieeinsparpotentiale beim Bauen

Häuser, die vor 1980 gebaut wurden, verbrauchen im Schnitt ca. 220 Kilowattstunden je m² Wohnfläche und Jahr (= kWh/m² a) allein für die Beheizung. Mit der novellierten Wärmeschutzverordnung 1995 ist dieser Wert für Neubauten seither auf ca. die Hälfte dieses Wertes gesunken. Zusätzlich werden in diesen Gebäuden durchschnittlich etwa 28 kWh/ (m² a) für die Warmwasserbereitung und 32 kWh/ (m² a) für den Haushaltsstromverbrauch gemessen.

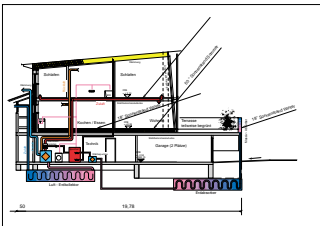


Sogenannte „Niedrigenergiehäuser“, die in Deutschland bereits seit ca. 15 Jahren gebaut werden, haben demgegenüber einen deutlich besseren Heizenergieverbrauch zwischen 30 und 70 kWh/(m² a). Dieser Baustandard soll durch die neue „Energieeinsparverordnung“ allgemeinverbindlich werden.

Beim sogenannten „Passivhaus“ liegt der Energieverbrauch für die Beheizung unter 15 kWh/(m² a) – das sind nur noch ca. 7% eines „herkömmlichen“ Gebäudes. Auch der Energieaufwand für die Warmwasserbereitung sowie der Haushaltsstromverbrauch sind minimal. Der gesamte Energieverbrauch für Heizung, Strom und Warmwasser reduziert sich im Passivhaus auf die Menge, die vergleichbar große Haushalte allein für die elektrische Energie benötigen – und dies bedeutet nicht zuletzt äußerst geringe Betriebs- und Heizungskosten Jahr für Jahr.

Was ist ein Passivhaus ?

Der Passivhausstandard ist die logische und konsequente Weiterentwicklung des Niedrigenergiehausstandards. Die faszinierende Kernidee: ein Gebäude mit einem so geringen Heizwärmebedarf, dass eine herkömmliche „aktive“ Heizung dem Grunde nach nicht mehr erforderlich ist (daher „Passiv“-Haus).



Die wichtigsten Funktionen eines Passivhauses:
 Passive Sonnennutzung, optimale Wärmedämmung, kontrollierte Lüftung, Wärmerückgewinnung

Bei einer maximalen Heizlast von weniger als 10 W/m² Wohnfläche ist diese Bedingung erfüllt – die „kostenlosen“ Energiebeiträge aus

- eingestrahelter Sonne durch die Fenster,
- Eigenwärme der Personen im Haus und
- Wärmeabgabe technischer Geräte

allein würden im Prinzip bereits ausreichen, um das Gebäude angenehm warm zu halten. Die darüber hinaus benötigte „Restwärme“ kann dann über das ohnehin vorhandene Lüftungssystem zugeführt werden.

Doch nicht nur die Heizenergie, sondern der gesamte Primärenergieeinsatz für Heizung, Warmwasserbereitung und alle Stromanwendungen im Haushalt wird im Passivhaus auf weniger als 120 kWh/(m² a) reduziert.

Verschiedene Komponenten machen diese neue Dimension der Energieeinsparung und des Bauens möglich:

- Eine **hochmoderne Fenstertechnologie** (Dreischeiben-Wärmeschutz-Verglasung) lässt zwar die Sonne herein, aber im Winter nur wenig Wärme wieder heraus.

- Eine **luftdichte Gebäudehülle** minimiert unkontrollierten Wärmeverlust durch Undichtigkeiten.
- **Hohe Wärmedämmstärken** schützen das Gebäude im Winter vor der Kälte und im Sommer vor Überhitzung. Sie tragen weiterhin dazu bei, dass alle Umgebungsoberflächen gleichmäßig und behaglich warm sind – angenehmer Nebeneffekt: an warmen Oberflächen kann sich kein bausubstanzschädigendes Schwitzwasser bilden. Auch eine Schimmelbildung im Gebäude ist aufgrund der ständigen Belüftung ausgeschlossen.
- Eine **Komfortlüftung mit Wärmerückgewinnung** erneuert ständig die Frischluft im Haus und sorgt so für beste Luftqualität. Ein Großteil der Wärme wird aus der verbrauchten Luft zurückgewonnen und die frische Luft in der kalten Jahreszeit damit vorerwärmt. Hochwirksame Filter befreien die angesaugte Frischluft zudem von Pollen und Staubpartikeln – somit sind Passivhäuser auch bestens für Allergiker geeignet.
- Eine **innovative und energieeffiziente Haustechnik** optimiert Beheizung, Warmwasserbereitung und Belüftung.

Trotz allem sind Passivhäuser keine „High-Tech-Häuser“ : auf einfache und ökonomisch günstige Weise werden Wohnqualität und -komfort geschaffen, wie sie in herkömmlichen Wohnhäusern bis dato nicht erreicht werden konnten.



Einfamilienhäuser im Passivhausstandard (Bauvorhaben Siedlungswerk)

3. Mit dem Projekt verknüpfte Zielsetzungen

Umweltpolitische Zielsetzungen

Mit der Idee für die Entwicklung des Baugebietes „Im Sonnenfeld“ sind eine ganze Reihe umweltpolitischer Zielsetzungen verknüpft, die sich die Stadt Ulm sowohl im internationalen wie im regionalen Zusammenhang selbst gesteckt hat.

Klima-Bündnis

Mit dem Beitritt zum **Klima-Bündnis** hat sich die Stadt Ulm zu weitreichenden Zielen zum Schutz des Klimas und – gemeinsam mit 700 Kommunen weltweit – sogar auf eine Halbierung der CO₂-Emissionen bis zum Jahr 2010 festgelegt. Für die Umsetzung dieses ehrgeizigen Zieles wurde bereits 1994 eine CO₂-Bilanz für Ulm erstellt und ein kommunales Energiekonzept erarbeitet.

Modellvorhaben Ökologische Stadt- und Gemeindeentwicklung

Im landesweiten **Modellvorhaben Ökologische Stadt- und Gemeindeentwicklung**, an dem die Stadt Ulm beteiligt ist, stellt das Thema „Kommunale Energiepolitik“ eines der zentralen Handlungsfelder dar.

Auf dieser Grundlage hat der Umweltausschuss des Gemeinderates der Stadt Ulm am 15.10.96 das „Projekt Wanne“ (so die damalige Bezeichnung) als einen wesentlichen Baustein in der Umsetzung des „Kommunalen Energiekonzeptes Ulm“ beschlossen.

Kommunales Energiekonzept

Mit seinen Beschlüssen zu grundlegenden Entwicklungskonzepten und Realisierungsprogrammen hat der Ulmer Gemeinderat die Voraussetzung zur Erreichung dieser Ziele geschaffen. Im **Kommunalen Energiekonzept Ulm** stehen deshalb

- die Energieeinsparung,
- die rationelle Energienutzung sowie
- die verstärkte Nutzung regenerativer Energieträger

im Vordergrund, um Luft- und Klimaschadstoffe insgesamt zu reduzieren.

Know-How-Transfer in die Region Ulm

Die Umsetzung der Passivhaussiedlung „Im Sonnenfeld“ soll nicht einen „einmaligen Beitrag“ zur Weltausstellung „EXPO 2000“ darstellen. Vielmehr hat das Projekt auch den Anspruch, ein grundsätzliches Problembewusstsein und Akzeptanz gegenüber der Passivhaus-Technologie allgemein zu schaffen und die im Rahmen dieses Projektes entwickelten Lösungsansätze in der Region und darüber hinaus bekanntzumachen.

Um die Inhalte und Ergebnisse des Projektes nach außen zu tragen und dauerhaft und nachhaltig in der Ulmer Bürgerschaft, bei den Architekten/-innen und Fachplanern/-innen, bei örtlichen Wohnungsbauunternehmen und bei der regionalen Bauhandwerkerschaft zu verankern, wurde und wird das Projekt durch eine intensive Fortbildungs-, Informations- und Öffentlichkeitsarbeit begleitet (Seminare, Veröffentlichungen, Werkstattgespräche, Pressearbeit usw.).



Wohnungspolitische Zielsetzungen

Die Stadt Ulm hat in den vergangenen Jahren durch eine an den Wohnbedürfnissen der Bevölkerung orientierte Liegenschaftspolitik und durch die Vergabe entsprechenden Baulandes die Voraussetzungen für die Entstehung eines vergleichsweise hohen Anteils an Geschosswohnungsbau (in erster Linie als Mietwohnungen) geschaffen. In diesem Segment des Wohnungsmarktes sind daher – wie auch in vergleichbaren Städten – gewisse Sättigungseffekte zu verzeichnen.

Jedoch bestand und besteht ein Ulm-spezifischer **Nachholbedarf im Marktsegment „Einfamilienhäuser“**, der die allgemeinen Markttendenzen in diese Richtung noch verstärkt.

Aus diesem Grunde hat die Stadt Ulm ein **„Einfamilienhaus-Programm“** aufgelegt, welches dieses Wohnungsmarkt-Segment in unterschiedlichen Bauformen vorrangig bedienen soll. Die Entwicklung der Passivhaus-Siedlung „Im Sonnenfeld“ ist – ergänzt um die besondere Zielsetzung – ein Baustein unter mehreren im Rahmen dieses EFH-Programms.

Darüber hinaus soll dieses Projekt auch den Nachweis erbringen, dass Passivhäuser uneingeschränkt markttauglich sind und den Erfordernissen und Ansprüchen eines zeitgemäßen (Massen-) Wohnungsbaus vollauf genügen.

Bautechnisch-architektonische Zielsetzungen

Mit der Realisierung der Passivhaussiedlung „Im Sonnenfeld“ ist weiterhin der Anspruch verbunden, ein breites Spektrum verschiedener Bauweisen (u. a. massiv, (teil-) vorgefertigt, Holzleichtbau, Brettstapel- und Mischbauweise), unterschiedlicher Haustechnik- und Wärmeversorgungskonzepte (zentral/dezentral) und individueller, moderner Architekturen für die Umsetzung des Passivhausstandards aufzuzeigen.

4. Ausgangssituation

Projektstandort – Lage im Stadtgefüge



Das Baugebiet „Im Sonnenfeld“ auf dem Ulmer Eselsberg.

Das Baugebiet „Wanne“ stellt das letzte noch nicht entwickelte Baugebiet des „Wohnungsbauswerpunktes Neuer Eselsberg“ dar. Dieser Wohnungsbauswerpunkt entstand in den späten achtziger bzw. frühen neunziger Jahren in Fortführung und Arrondierung des bereits in den fünfziger Jahren entstandenen Wohngebietes „Eselsberg“.

Seit dieser Zeit wurden am „Neuen Eselsberg“ mehrere hundert Wohneinheiten in den unterschiedlichsten Bau- und Wohnformen vom Geschosswohnungsbau bis zum freistehenden Einfamilienhaus in einer zeitgemäßen Formensprache und einer qualitativ hochwertigen Architektur realisiert.

Ein **durchdachtes Freiflächenkonzept**, eine **landschaftlich exponierte Lage** sowie **gute Verkehrsverbindungen** zu den Arbeitsplätzen im Ulmer Stadtgebiet und in die Innenstadt sind wesentliche Merkmale dieses Wohnquartiers.

Das Baugebiet „Wanne“ selbst liegt **2 km nordwestlich der Innenstadt** in einem der „angesagtesten“ Wohnquartiere Ulms und zeichnet sich durch eine **exponierte Südhanglage mit reizvollen Blickbezügen zur Innenstadt und ins Blautal** aus.

Unmittelbar nördlich grenzt in fußläufiger Entfernung die Ulmer Wissenschaftsstadt mit Fachhochschule, Universität, Forschungseinrichtungen und -instituten sowie der Science Park II an.

Das **Projektgebiet „Im Sonnenfeld“**, innerhalb dessen die Passivhaussiedlung umgesetzt wird, ist eine **Teilfläche des Baugebietes „Wanne“**.

Städtebauliche Grundidee, Bebauungsstruktur

Die städtebauliche Grundidee geht davon aus, unterschiedliche Bauformen in einer von Norden nach Süden geringer werdenden städtebaulichen Dichte zu realisieren.

Der städtebauliche Rahmen wird im Norden des Gebietes definiert durch Geschosswohnungsbau geringer Höhe (als klassische Mehrspanner- bzw. Laubengangtypen sowie „Stadt villen“) nördlich und südlich der „Virchowstraße“; dieser Bereich ist jedoch nicht mehr Gegenstand des Projektgebietes.

Das Projektgebiet selbst schließt unmittelbar südlich an diesen Geschosswohnungsbau an und ist gekennzeichnet durch verdichtete Reihenhausbebauung im Norden und geht dann nach Süden hin langsam über in eine aufgelockerte städtebauliche Struktur als Hausgruppen/Wohnhöfe, Doppelhäuser sowie freistehende Einfamilienhäuser ganz im Süden. Dabei sind die beiden letztgenannten Gebäudetypen jedoch erst Bestandteil eines zweiten Bauabschnitts. Östlich schließt sich ein talwärts verlaufender großzügiger Grünbereich an, der das Baugebiet „Wanne“ vom bereits entwickelten Baugebiet „Söflinger Weinberge“ trennt, durch funktionale Verflechtungen sowie Fuß- und Radwege jedoch zugleich Verbindungen schafft und den „Wohnungsbauschwerpunkt Eselsberg“ insgesamt städtebaulich gliedert.

Südlich und westlich wird das Baugebiet begrenzt durch die „Heilmeyersteige“ (als Quartierssammelstraße für den neuen Eselsberg) sowie durch den „Berliner Ring“.

Lageplan Passivhaus-siedlung „Im Sonnenfeld“.



Das Umfeld – soziale und Versorgungs-Infrastruktur

Das gerade vollendete **Quartierszentrum „Neuer Eselsberg“** (in fußläufiger Entfernung zum Projektgebiet) im benachbarten Baugebiet „Söflinger Weinberge“ bietet Möglichkeiten zum Kauf von **Gütern des täglichen Bedarfs** (Lebensmittel-Vollsortiment). Kleinere **Dienstleistungsbetriebe** sowie **Ärzte** haben sich **im unmittelbaren Umfeld des Zentrums** niedergelassen.

Gleich gegenüber des Zentrums befindet sich die **„Grundschule-West“**. **Alle Arten weiterführender Schulen** finden sich in der **Ulmer Innenstadt** und zeichnen sich durch **sehr gute Bus-Verkehrsverbindungen vom und zum „Neuen Eselsberg“** aus. Ein **zweigruppiger Kindergarten** wurde im benachbarten Baugebiet „Söflinger Weinberge“ bereits in Betrieb genommen, ein weiterer wird unmittelbar im Baugebiet „Sonnenfeld“ errichtet – ebenfalls im Passivhaus-Standard!

Das Umfeld – hochwertige Arbeitsplätze auf dem Oberen Eselsberg

Das Projektgebiet befindet sich in **fußläufiger Entfernung zur Ulmer „Wissenschaftsstadt“** auf dem „Oberen Eselsberg“. Dies bedeutet die **unmittelbare Nähe zu einer Reihe hochwertiger Arbeitsplätze**: als Beispiele seien hier nur die Firmen **Daimler Benz** (Forschungszentrum), **Takata** und **Siemens**, die weit über Ulm hinaus bekannte und ständig expandierende **Universität** mit den diversen **Forschungseinrichtungen** und **An-Instituten** sowie die (neue) **Fachhochschule** erwähnt.

In diesem Zusammenhang ist auch der **Wissenschafts- und Technologiepark SCIENCE PARK II** zu nennen, der als Adresse ersten Ranges **eines der dynamischsten gewerblichen Baugebiete in Ulm** darstellt und eine Reihe von hochwertigen und namhaften Unternehmen mit dem Schwerpunkt F+E beherbergt.

Verkehrliche Anbindung

Das Projektgebiet ist über 2 Haltestellen in fünfminütiger Erreichbarkeit **hervorragend an den ÖPNV angebunden**: im **10 Minuten-Takt** (in Spitzenzeiten) bestehen direkte Verbindungen sowohl zur **Innenstadt** als auch zur **„Wissenschaftsstadt“** (FH, Forschungszentren, Universität, Kliniken, Science Parks I + II u. a.) auf dem **„Oberen Eselsberg“**.



Einfamilienhäuser im
Passivhausstandard
(Bauvorhaben Züblin)

Ein integriertes **Rad- und Fußwegesystem** ermöglicht zügige Verbindungen in Richtung Innenstadt, zum "*Oberen Eselsberg*" (*„Wissenschaftsstadt“* und zur Universität bzw. Fachhochschule) sowie in die angrenzenden Landschaftsräume, u. a. ins Blautal.

Auch für den MIV werden zügige Verkehrsverbindungen sowohl in die **Innenstadt**, als auch zur **Autobahn A 8** Karlsruhe – München (ca. 5 Minuten) sowie zur **Bundesstraße B 10** ermöglicht.

Liegenschaftliche Rahmenbedingungen, Grundstücksverfügbarkeit

Alle **Grundstücke im Projektgebiet** befanden sich vor Projektbeginn im **Eigentum der Stadt Ulm** und wurden im Zuge der Projektumsetzung mit Auflagen zu Passivhausstandard, Meilenstein-Prüfungsverfahren, Städtebau und Architektur sowie zu den Umsetzungs- bzw. Fertigstellungsfristen usw. sukzessive an die Investoren veräußert.

Nicht zuletzt der konsequenten und innovativen Grundstückspolitik der Stadt Ulm ist es zu verdanken, daß die Grundstückspreise im Vergleich zu entsprechenden Lagen in Städten vergleichbarer Größenordnung außerordentlich niedrig ausfallen. Für das Projektgebiet selbst wurde ein Grundstückspreis von DM 355,00/m² zugrundegelegt.

(Bau-) Planungsrecht

Die bauplanungsrechtlichen Grundlagen waren bereits zum Zeitpunkt der Projektinitiierung nach § 33 BauGB („Zulässigkeit von Vorhaben während der Planaufstellung“) i. V. m. § 31 Abs. 2 („Befreiungen von den Festsetzungen des Bebauungsplans“) durch den als Satzung beschlossenen, jedoch bislang nicht öffentlich bekanntgemachten Bebauungsplan „Wanne“ gegeben. Eine Änderung des Bebauungsplans ermöglichte Ausnahmen zur Optimierung der Gebäudestellungen und zur Sicherstellung gegenseitiger Verschattungsfreiheit.

5. Umsetzungsstrategien, Vorgehensweise

Auswahlverfahren

Insgesamt 21 Planungsteams aus Architekten, Fachplanern und Investoren haben sich im Juli 1998 mit **Projektskizzen** bei der Stadt Ulm zur Teilnahme am Projekt „Sonnenfeld“ beworben. Eingeladen waren alle Ulmer Architekturbüros sowie eine Reihe regional und überregional tätiger Bauträger und Investoren, die im Vorfeld des Projektes bereits ihr Interesse an einer Teilnahme signalisiert hatten.

Um eine tatsächliche und v. a. schnelle Umsetzung des Projektes zu garantieren, wurden **ausschließlich Bewerbungen von Bauträgern und Investoren** akzeptiert, die sich zudem bereits in ihrer Bewerbung dazu bereiterklären mussten, das Projekt im Falle einer Auswahl mit den vorgegebenen inhaltlichen Anforderungen und im vorgegebenen Zeitrahmen auch tatsächlich umzusetzen.

Damit die vorgelegten Konzepte im Hinblick auf deren Passivhaus-Tauglichkeit intensiv geprüft werden konnten, mussten die erbetenen Projektskizzen klar definierte inhaltliche Mindestanforderungen nach einem vorgegebenen Raster erfüllen. Diese Anforderungen waren im Vorfeld mit der Projektgruppe sowie mit dem Ingenieurbüro EBÖK abgestimmt worden.

Bei dem gewählten Auswahlverfahren handelte es sich weder um ein Wettbewerbsverfahren nach GRW 95, noch um ein Vergabeverfahren nach VOB. Vielmehr bewarben sich die Investoren mit ihrer Projektskizze um die **Vergabe von Baugrundstücken durch die Stadt Ulm** als Grundstückseigentümerin.

Aus einer mehrstufigen intensiven Vorprüfungs- bzw. Prüfungsphase der eingereichten Konzepte gingen schlussendlich die jetzigen 8 Projektpartner (s. u.) hervor, deren Konzepte aufgrund der Prüfungsergebnisse inhaltlich geeignet erschienen, den Passivhaus-Standard baulich und technisch umzusetzen.

Die Einhaltung von Kostenobergrenzen wurde für dieses Auswahlverfahren bewusst nicht zugrundegelegt. Vielmehr sollten die Investoren aufgrund ihrer Markteinschätzung und -nähe selbst definieren, welche Segmente des Wohnungsmarktes sie ansprechen wollen.

Eine Subvention des Projektes (etwa hinsichtlich der Grundstücks- oder Erschließungskosten) durch die Stadt Ulm erfolgte bzw. erfolgt nicht. Hintergrund: **Reproduzierbarkeit der Projektidee in anderen Baugebieten unter marktüblichen Bedingungen.**

Bau- bzw. energietechnische Vorgaben

In Anlehnung an die Passivhaus-Definition des Passivhaus Instituts Darmstadt (PHI) wurden für die Umsetzung des Projektes folgende **verbindliche Vorgaben** definiert:

- für die Deckung des **maximalen Restwärmebedarfs** ist ein Jahresheizwärmebedarf von **max. 15 kWh/(m² a)** zulässig,
- als **Gesamtenergiekennziffer**, die den Heizenergiebedarf einschließlich des max. Leistungsbedarfs aller elektrischen Haushaltsgeräte beschreibt, wurde ein Wert von max. **40 kWh/(m² a)** vorgegeben (dies entspricht einem Primärenergiekennwert von max. 120 kWh/(m² a).
- eine **Direktheizung ausschließlich durch Strom** wurde **ausgeschlossen**,
- auf **leitungsgebundene Energieversorgungsmedien wird verzichtet** (Ausnahme: Strom und Stadtwasser); die dadurch entstehenden wirtschaftlichen Vorteile durch eingesparte Anschlusskosten insbesondere für Gas und Fernwärme werden unmittelbar an die Investoren weitergegeben.
- **je Gebäude** waren ca. **4 – 5m²** Kollektorfläche (Solarthermie) – insbesondere für die sommerliche Brauchwassererwärmung – vorzusehen.

Verbindliche Grundlage für die rechnerische Ermittlung der zu erfüllenden Vorgabewerte

- max. Restwärmebedarf / Jahresheizwärmebedarf und
- Gesamtenergiekennziffer

und für die zu treffenden Annahmen (z. B. bezgl. der klimatischen Rahmenbedingungen und der Rechenverfahren) ist das sogenannte „Passivhaus-Projektierungspaket“ des PHI.

Umsetzung

Die angestrebten technisch-inhaltlichen und zeitlichen Verfahrensvorgaben können mittels (bau-) planungsrechtlicher Instrumentarien (z. B. Bebauungsplan) rechtlich nicht definiert bzw. verbindlich festgesetzt werden.

Aus diesem Grunde wurde eine zivilrechtliche **Verknüpfung der technisch-inhaltlichen** (s. o.) sowie der **zeitlichen Vorgaben** (s. u.) mit der **Grundstücksveräußerung** vorgenommen. Die Grundstücke wurden nur verkauft, wenn der Erwerber / die Erwerberin sich zur Umsetzung und **Einhaltung der Passivhaus-Vorgabewerte im vorgegebenen Zeitrahmen verpflichteten.**

Die Einhaltung der technisch-inhaltlichen Vorgaben (s. o.) und des zeitlichen Rahmens

- **Fertigstellung der zertifizierbaren Gebäudehüllen bis 31.03.2000**
- **Fertigstellung aller privaten Außenlagen bis 31.05.2000**
(parallel dazu erfolgt die Fertigstellung der öffentlichen Außenanlagen bis 31.05.2000)

wurde durch eine **Vertragserfüllungsbürgschaft** gesichert. Diese beträgt in Anlehnung an die VOB **5% einer angenommenen Bausumme in Höhe von DM 500.000,00.**

Diese Vertragserfüllungsbürgschaft wird bei nachweislicher Einhaltung aller passivhauspezifischen, inhaltlichen Vorgaben – Grundlage für die Erbringung dieses Nachweises wird die erfolgte Zertifizierung durch das PHI sein – und des zeitlichen Rahmens zurückerstattet.

Qualitätsmanagement – Meilensteinprüfungen

Der Passivhausstandard erfordert größte Sorgfalt von der Planung bis zur Bauausführung und stellt höchste Anforderungen an Planer, Architekten, Handwerker und Investoren.

Ein mehrstufiges, intensives Qualitätsmanagement garantiert, dass die energetischen und bautechnischen Vorgaben erfüllt werden. Erst dann erfolgt die Zertifizierung durch das unabhängige „Passivhaus Institut“ in Darmstadt. Alle beteiligten Investoren haben sich vertraglich zur Einhaltung des Passivhausstandards im vorgegebenen Zeitrahmen (s. o.) verpflichtet.

Im Zuge sogenannter „Meilenstein-Prüfungen“ wurden und werden im einzelnen folgende Planungs- bzw. Ausführungsschritte durch eine unabhängige Prüfinstanz (Ingenieurbüro EBÖK, Tübingen) zunächst geprüft und aufgrund der Prüfergebnisse durch die Baurechtsbehörde der Stadt Ulm freigegeben („Baufreigabe“ i. S. d. LBO):

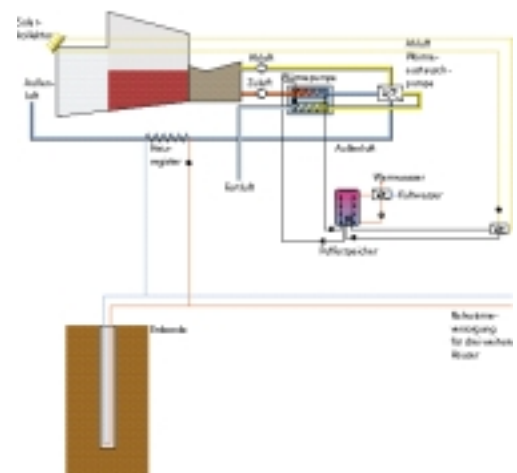
1. Meilenstein: (Bau-) **Genehmigungsplanung**
2. Meilenstein: **Ausführungsplanung** (Baudetails, Konstruktion, Haustechnik u. a.)
3. Meilenstein: **erster Baustellentermin** (Ausführungskontrolle)
4. Meilenstein: **zweiter Baustellentermin** (Ausführungskontrolle)
5. Meilenstein: **Fertigstellung** (Luftdichtigkeitsprüfung, Prüfung Übereinstimmung der Ausführungsplanung mit der Genehmigungsplanung u. a.)

Die verbindlichen Anforderungen an das Projekt mitsamt der zu den einzelnen Meilenstein-Prüfungen beizubringenden Unterlagen und Nachweise sowie der jeweilige Prüfungsumfang des einzelnen Meilensteins werden in einer Anlage zu den Grundstückskaufverträgen detailliert behandelt und verbindlich geregelt.

In einem letzten Schritt werden die **Ergebnisse der einzelnen Meilenstein-Prüfungen** durch eine weitere unabhängige Prüfinstanz – das „**Passivhaus Institut Darmstadt**“ (PHI) – **rechnerisch noch einmal überprüft**. Erst bei **nachweislicher Einhaltung aller Meilenstein-Anforderungen** erfolgt abschließend die **Zertifizierung als „Passivhaus“**. Die Erteilung dieser Zertifizierung ist **Voraussetzung für die Rückerstattung der Vertragserfüllungsbürgschaft** durch die Stadt Ulm.

links:
Undichtigkeitsprüfung („blower-door-test“)

unten:
Zur Deckung des Restwärmebedarfs in einem der acht Bauquartiere wird über eine 100m tiefe Erdsonde die Erdwärme genutzt.



6. Beteiligte Akteure



Gemeinderat

Der Ulmer Gemeinderat definierte grundsätzliche Ziele und Vorgaben für das Verfahren und befand abschließend über eine Vergabe der einzelnen Baugrundstücke an die Investoren auf der Grundlage der Prüfungsergebnisse und der Empfehlungen durch die Projektgruppe.

Spatenstich: Start für das registrierte Projekt der Weltausstellung in Ulm.

Projektbeirat

Ein Projektbeirat, bestehend u. a. aus Vertretern/-innen des „Energiewirtschaftlichen Projektrates“ des unw (= **U**lmer **I**nitiativkreis für **n**achhaltige **W**irtschaftsentwicklung), begleitet das Projekt methodisch und inhaltlich.

unw



Projektgruppe

Auf Beschluss des Gemeinderates wurde eine Projektgruppe gebildet, die insbesondere folgende Aufgaben hat:

- Prüfung und Bewertung der Bewerbungskonzepte,
- Empfehlung einer Vergabe bzw. Vergabe-Reihenfolge der Baugrundstücke,
- Begutachtung und Prüfung der einzelnen Planungs- und Durchführungsschritte (Genehmigungsplanung, Ausführungsplanung, Bauausführung)
- Begleitung der einzelnen Projekte und fachliche Beratung der Architekten/-innen und Fachplaner/-innen im Rahmen regelmäßiger Arbeitsgespräche
- Information des Gemeinderates und seiner Gremien.

Die Projektgruppe setzt sich personell zusammen aus

- Dipl.-Ing. Hans Frieser, Leiter der Abteilung Umwelt- und Stadtplanung der Stadt Ulm
- Dipl.-Ing. Peter Jäger, Geschäftsführer Solarstiftung Ulm / Neu-Ulm,
- Prof.Dr.-Ing. Claus Kahlert, Ingenieurbüro EBÖK, Tübingen
- Prof. Dipl.-Ing. Peter Obert, Steinbeis-Transferzentrum Energietechnik an der FH Ulm,

Fachhochschule
Ulm

FHU

- Dipl.-Ing. Frank Meyer, Stadtoberbaurat,
Stadt Ulm, Abt. Umwelt- und Stadtplanung (Geschäftsführung,
Projektleiter)
- Dipl.-Ing. Franz Popp,
Stadt Ulm, Abt. Umwelt- und Stadtplanung (Geschäftsführung)

Investoren, Bauträger

Die aus dem Auswahlverfahren hervorgegangen Investoren und Bauträger haben sich mit Projektskizzen um die Vergabe von Baugrundstücken innerhalb des Projektgebietes beworben.

Sie entwickeln und vermarkten die Passivhaus-Projekte selbst nach den Vorgaben der Stadt als Projektträger und haben sich vertraglich zur Einhaltung eines umfangreichen Prüf- und Qualitätssicherungsverfahrens zur nachweislichen Sicherstellung des Passivhausstandards im vorgegebenen Zeitrahmen verpflichtet.

Ingenieurbüro EBÖK, Tübingen

Das Ingenieurbüro EBÖK, Tübingen, prüft die Konzepte und Planungen im Rahmen der Qualitätssicherung auf ihre Passivhaus-Tauglichkeit.

Im Zuge sogenannter „Meilenstein-Prüfungen“ werden die Baugenehmigungsplanung, das Haustechnik- und Wärmeversorgungs-konzept, die Ausführungsplanung und Bauausführung passivhaus-relevanter Details sowie die Luftdichtigkeit der Gebäudehülle untersucht und geprüft.

Erst nach erfolgter Prüfung und Freigabe des vorhergehenden „Meilensteins“ durch EBÖK kann der nächste Planungs- bzw. Ausführungsschritt erfolgen.

Passivhaus Institut, Darmstadt (PHI)

Das Passivhaus Institut Darmstadt (PHI) zertifiziert als verfahrens-unabhängige Instanz die Passivhäuser bei nachweislicher Einhaltung aller Vorgabewerte. Diese Zertifizierung basiert auf der Summe der EBÖK-Prüfergebnisse der einzelnen Meilensteine.



Solarstiftung Ulm / Neu-Ulm

SWU

Am 18. Oktober 1995 gründeten die Städte Ulm und Neu-Ulm zusammen mit den Stadtwerken Ulm/Neu-Ulm die gemeinnützige „Solarstiftung Ulm/Neu-Ulm“.

Die Solarstiftung will die kommunalen und vor allem die privaten Anstrengungen zum Klimaschutz und zur Senkung des CO₂-Ausstoßes durch die Förderung der Erprobung und des breiten Einsatzes regenerativer Energien, vor allem der Solarenergie, unterstützen. Neben flankierenden, staatlichen Hilfen zur Finanzierung zukunftssträchtiger Umweltinvestitionen sind jedoch auch innovationsfördernde Verbesserungen der Rahmenbedingungen vor Ort notwendig, um den Einsatz regenerativer Energien, vorrangig der Solarenergie, auf breiter Front zu ermöglichen.

Die Solarstiftung hat die innovative Zielsetzung des Passivhausprojektes der Stadt Ulm von Beginn an unterstützt und aufgegriffen und in Zusammenarbeit mit dem Steinbeis-Transfer-Zentrum Ulm und dem ZSW Stuttgart die Ausarbeitung eines vergleichenden Energiekonzeptes in Auftrag gegeben, um die angestrebte Zielsetzung überprüfen zu lassen.

Als eines der Teilergebnisse wurde von der Solarstiftung die Niederbringung einer Erdsonde bis rd. 100 Meter Tiefe sowie ein zugehöriges Messprogramm beauftragt und durchgeführt.

Die Solarstiftung Ulm/Neu-Ulm ist darüberhinaus Träger einer Akzeptanzkampagne zur Energieeinsparung und Nutzung regenerativer Energien als Teil des Präsentationskonzeptes für das registrierte Projekt der Stadt Ulm.

Beschlussfassung im zuständigen Fachbereichsausschuss

7. Bisherige Aktivitäten

- 12.05.98** Stadtentwicklung und Umwelt (FBA) über Ziele, Grundsätze, Zeitplan und räumliche Abgrenzung des EXPO-Projektes „Im Sonnenfeld“
- 24.06.98** Auftaktveranstaltung mit interessierten Investor/-innen und Architekt/-innen, Vorstellung der Projektinhalte und -ziele sowie des Verfahrensablaufs, Ausgabe der Bewerbungsunterlagen
- 13.07.98** Unterzeichnung des Registrierungsvertrags als Weltweites Projekt der EXPO 2000
- bis 27.07.98** Abgabe der Bewerbungskonzepte durch die Investor/-innen
- 28.07. – 06-08.98** Vorprüfung der eingegangenen Arbeiten (insgesamt 21 Projektskizzen)
 - 7.8.98** Erste Sitzung der Projektgruppe: einstimmige Ausscheidung von zunächst 8 Bewerbungen
- 10.8. – 28.8.98** erneute intensive Prüfung der verbliebenen Arbeiten durch Büro EBÖK in technischer, bauphysikalischer und -konstruktiver Hinsicht im Hinblick auf deren Passivhaus-Tauglichkeit
- 31.8. – 1.9.98** Arbeitsgespräche mit den verbliebenen 13 Investoren über die Bewerbungskonzepte sowie zeitliche und organisatorische Konzepte der Umsetzung
 - 1.9.98** Zweite Sitzung der Projektgruppe: einstimmige Ausscheidung von zwei weiteren Beiträgen, einstimmige Festlegung einer Vergabe-Empfehlung: 9 Bewerbungskonzepte werden dem Gemeinderat zur Umsetzung empfohlen, 2 Bewerber werden als Nachrücker empfohlen
- 29.9.98** vorläufige Beschlussfassung im Fachbereichsausschuss Stadtentwicklung und Umwelt des Gemeinderates über Vergabeempfehlungen der Projektgruppe
- 30.9. – 1.10.98** Arbeitsgespräche mit Investor/-innen, Bekanntgabe des FBA-Beschlusses, Startschuss für weitere Planung bzw. weiteres Verfahren
 - 10.12.98** abschließende Beschlussfassung im Vergabeausschuss des Gemeinderates über die definitive Vergabe der Baugrundstücke an die ausgewählten Investor/-innen
- Dezember 98** Zwischenbericht über den Stand des Projektes an die EXPO 2000 GmbH

- Januar – März 99** Unterzeichnung der Grundstückskaufverträge durch die Investor/-innen, Beibringung der Vertragserfüllungsbürgschaften
- 23.3.99** Veranstaltung „Intelligentes Bauen und Wohnen“ im Stadthaus mit Schwerpunkt „Passivhaussiedlung im Sonnenfeld“ zusammen mit dem Ulmer Initiativkreis für nachhaltige Wirtschaftsentwicklung, Eröffnung der Wanderausstellung „Projekt EXPO 2000“ durch BM Wetzig
- 9.4.99** Spatenstich der ersten beiden Bauvorhaben „Im Sonnenfeld“ durch OB Gönner und BM Wetzig
- 28.9.99** Eröffnung des Musterhauses der Fa. Vogel im Sonnenfeld
- 15./16.12.99** Offizielle Anerkennung als Weltweites Projekt der EXPO 2000 GmbH
- bis 31.3.00** Fertigstellung der zertifizierbaren Gebäudehüllen der Passivhäuser im Sonnenfeld
- Mitte April 00** Fertigstellung der öffentlichen Erschließungsanlagen im „Sonnenfeld“
- April/Mai 00** Zertifizierung der Gebäude durch das Passivhaus Institut Darmstadt
- 31.05.00** Eröffnung der EXPO 2000 in Ulm

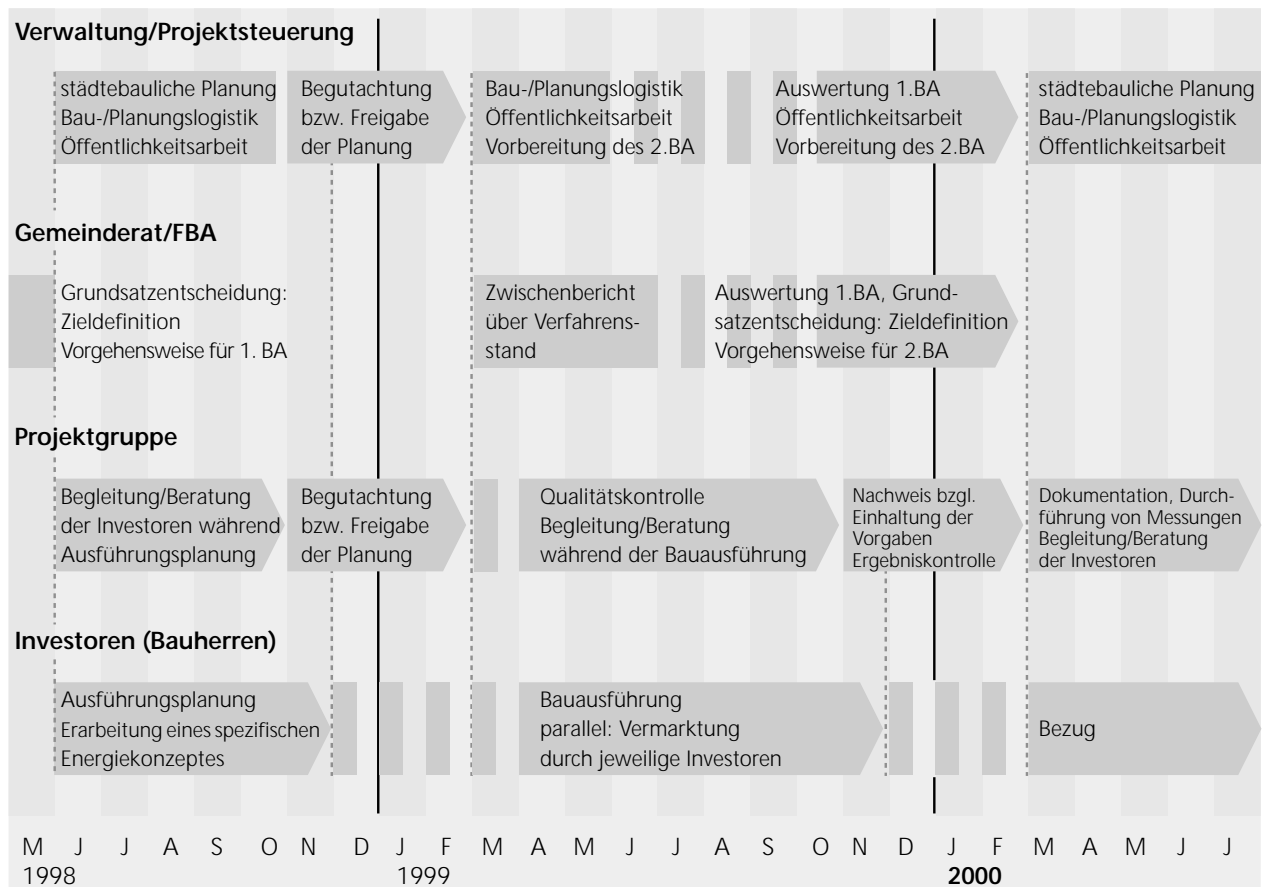
Veranstaltungen zum Wissenstransfer

- 19. – 22.1.99** Viertägiges Fachseminar „Planung und Ausführung von Passivhäusern“, Zielgruppe: Fachplaner/-innen, Architekt/-innen, Bauhandwerk, Wohnungsbauunternehmen, Bauherren u.a.
- 30.9.99** Workshop „Wärmebrückenfreies Konstruieren“ der Architektenkammer und der Handwerkskammer
- 18.10.99** Workshop „Passivhaus Projektierungs-Paket“ der Architektenkammer und der Handwerkskammer
- 22.10.99** Workshop „Lüftung im Passivhaus“ der Architektenkammer und der Handwerkskammer
- 10./11.12.99** Ulmer Immobilientage der Sonnenfeld-Bauträger zur Präsentation der Sonnenfeld-Projekte
- 13./14.10.00** Kongress „Bauen und Sanieren mit nachhaltigen Baustoffen“ gemeinsam mit Innovationsregion Ulm e.V. u.a. im Stadthaus Ulm
- monatliche Baustellenbesichtigungen in Zusammenarbeit mit den Bauträgern und der Architektenkammer
- 1.6. - 31.10.00** Veranstaltungen für verschiedene Zielgruppen während der EXPO 2000
- monatliche Bürgerinformationsabende des Agenda-Büros Ulm im EXPO Visitorcenter

Projektentwicklung



Organisatorische und zeitliche Rahmenbedingungen



8. Projektpartner

Siedlungswerk, gemeinnützige Gesellschaft für Wohnungs- und Städtebau mbH

Geschäftsstelle: Herr Lex, Walfischgasse 15, 89073 Ulm
www.siedlungswerk.de

Architekt:

Christophers + Partner, Freie Architekten BDA, Alexanderstraße 17,
70184 Stuttgart

IB/Fachplaner Haustechnik:

B. Mahler, Steinbeis-Transferzentrum Energie-, Gebäude- und Solartechnik
Heßbrühlstraße 15, 70565 Stuttgart



UWS - Ulmer Wohnungs- und Siedlungs-Gesellschaft mbH

Neue Straße 100, 89073 Ulm
und **BSG Aufbau eG**, Syrlinstraße 6, 89077 Ulm

Architekt: Architekturbüro Johannes Brucker, Freier Architekt,
Hasenbergsteige 15, 70178 Stuttgart

IB/Fachplaner Haustechnik: ebök Ingenieurbüro für
Energieberatung, Haustechnik und ökologische Konzepte,
Reutlinger Straße 16, 72072 Tübingen



Ulmer Wohnungs- und
Siedlungs-Gesellschaft
mbH

ulm

Wohnungsunternehmen
der Stadt Ulm

LEG Baden-Württemberg

Postfach 102953, 70025 Stuttgart, www.leg-bw.de

Architekt: Planung: Joachim Eble, Dipl.-Ing. Freier Architekt dwb
Bau BDA, Berliner Ring 47a, 72076 Tübingen, Bauleitung: Ikarus
Architektur Büro A. Stahl, Aixer Straße 46, 72072 Tübingen

IB/Fachplaner Haustechnik: Schreiber, Beratende Ingenieure,
Königstraße 38, 89077 Ulm



Richard Vogel Bauunternehmen

Herr Mitleiner, Herr Joerger, Daimlerstraße 36, 89079 Ulm,
www.vogel-bau-ulm.de

Architekt:

Kottkamp & Schneider Seidel, Architekten
Olgastraße 120 Loherstraße 14
70180 Stuttgart 89081 Ulm

IB/Fachplaner Haustechnik: ebök Ingenieurbüro für
Energieberatung, Haustechnik und ökologische Konzepte,
Reutlinger Straße 16, 72072 Tübingen

Richard

VOGEL

Bauunternehmen
Seit 1875

Maurer Komplettbau GmbH & Co.KG

Herr Dr.-Ing. Maurer, www.maurer-bau.de/Komplettbau,
e-mail: dr.maurer@maurer-bau.de

Architekt: Arch.-Büro Kern, Architekt, Fürst-Fugger-Straße 3,
87727 Babenhausen

Ingenieur für Haustechnik: Ing.-Büro Kurt Güttinger,
Sänger Straße 13, 87435 Kempten

**Casa Nova, Planungs- und Wohnbau-gesellschaft mbH für Neubau und Sanierung**

Schülinstraße 1, 89073 Ulm, www.casa-nova.com

Architekt: Heinz Neudeck-Mützel, Architekt in Fa. CASA NOVA

IB/Fachplaner Haustechnik: Heinz Neudeck-Mützel, Köhl, Fa. Casa Nova (Konzeption, Koordination); Oswald, Fa. Steca, Memmingen; König, Fa. Gaiser, Ulm (Solaranlage); Locher, Fa. Locher/Haustechnik, Erbach; Mezes, Fa. Licoplan, Nattheim (Heizung); EBÖK Ingenieurbüro, Tübingen (Beratung, EWT); Prof. Obert, Ziegler, FH Ulm Steinbeis-Transferzentrum Energietechnik (Beratung)

**Wenzel + Partner Wohnbau GmbH**

Herr Wenzel, Hohenzollernstraße 12, 89134 Blaustein,
www.wenzel-wohnbau.de

Wilma Bau- und Bauträger GmbH Technologie

Julius-Hölder-Straße 45, 70597 Stuttgart

Architekt: Hasso Kiefer/Ralf Schuster, Freie Architekten,
Stephanienstraße 36, 76133 Karlsruhe

IB/Fachplaner Haustechnik:

IB-Bath-Technische Gebäudeausrüstung, Rollerstraße 10,
76227 Karlsruhe, Tel.: 0721/43841, Fax: 0721/406426

**Züblin Projektentwicklung GmbH**

Postfach 801146, 70511 Stuttgart, www.zueblin.de

Architekt: Architekturbüro Johannes Brucker, Diplomingenieur,
Freier Architekt; Dipl.Ing. Angelika Fellhauer; Dipl.Ing. (FH) Peter Lell
Hasenbergsteige 15, 70178 Stuttgart

ebök Ingenieurbüro für Energieberatung, Haustechnik und
ökologische Konzepte, Reutlinger Straße 16, 72072 Tübingen

IB/Fachplaner Haustechnik: ebök Ingenieurbüro für
Energieberatung, Haustechnik und ökologische Konzepte
Reutlinger Straße 16, 72072 Tübingen

